

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-242847

(43)Date of publication of application : 29.08.2003

(51)Int.CI. H01B 13/00

(21)Application number : 2002-035303

(71)Applicant : SUMITOMO ELECTRIC IND LTD  
INTERNATL SUPERCONDUCTIVITY  
TECHNOLOGY CENTER

(22)Date of filing : 13.02.2002

(72)Inventor : KOBAYASHI SHINICHI  
FUJIGAMI JUN  
KATO TAKESHI  
KANEKO TETSUYUKI

## (54) METHOD OF MANUFACTURING SUPERCONDUCTING WIRE MATERIAL

### (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a method of manufacturing a superconducting wire material for improving  $J_c$  (Ic, Je).

SOLUTION: A material powder having a superconducting phase is filled in a metal pipe. Drawing is applied to the metal pipe to form a clad wire. A plurality of clad wires are bound and inserted into the metal pipe again so as to be arranged in a polygonal shape, and drawing is applied thereto to form multiple cores. Rolling is applied to the multiple cores to form a tape wire material with a number of superconducting filaments existing in a metal sheath. During applying rolling to the multiple cores, a rolling direction is the diagonal or opposite side direction of the clad wires arranged in the polygonal shape.

### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 24.09.2004

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the  
examiner's decision of rejection or application converted  
registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of  
rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2003-242847

(P2003-242847A)

(43)公開日 平成15年8月29日 (2003.8.29)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

H 01 B 13/00

識別記号

5 6 5

F I

H 01 B 13/00

テーマコード(参考)

5 6 5 D 5 G 3 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 3 ○ L (全 6 頁)

(21)出願番号 特願2002-35303(P2002-35303)

(22)出願日 平成14年2月13日(2002.2.13)

(出願人による申告) 国等の委託研究の成果に係る特許出願(平成13年度新エネルギー・産業技術総合開発機構「超電導応用基盤技術研究開発のうち高機能超電導材料技術研究開発」委託研究、産業活力再生特別措置法第30条の適用をうけるもの)

(71)出願人 000002130

住友電気工業株式会社

大阪府大阪市中央区北浜四丁目5番33号

(71)出願人 391004481

財団法人国際超電導産業技術研究センター

東京都港区新橋5丁目34番3号 栄進開発ビル6階

(72)発明者 小林 健一

大阪市此花区島屋一丁目1番3号 住友電気工業株式会社大阪製作所内

(74)代理人 100100147

弁理士 山野 宏 (外1名)

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 超電導線材の製造方法

(57)【要約】

【課題】  $J_c$  ( $I_c$ ,  $J_e$ ) を向上させることができる超電導線材の製造方法を提供することにある。

【解決手段】 超電導相の原料粉末を金属パイプに充填する。この金属パイプを伸線加工してクラッド線とする。複数のクラッド線を束ねて再度金属パイプ内に多角形に配置されるよう挿入し、伸線加工して多芯線とする。この多芯線を圧延加工して、金属シース中に多数の超電導フィラメントが含まれるテープ線材とする。多芯線の圧延加工する際、圧延方向を多角形に配置されたクラッド線の対角方向または対辺方向とする。